

10 / 539857

PCT/JP 03/16210

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

18.12.03

17 JUN 2004

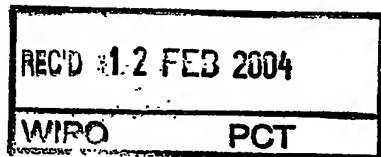
別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日  
Date of Application: 2003年 8月 1日

出 願 番 号  
Application Number: 特願2003-285289  
[ST. 10/C]: [JP2003-285289]

出 願 人  
Applicant(s): 株式会社ミヤナガ

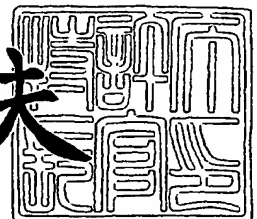


PRIORITY DOCUMENT  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

2004年 1月30日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今井康夫



BEST AVAILABLE COPY 出証番号 出証特2004-3004530

【書類名】 特許願  
【整理番号】 2003PA0353  
【あて先】 特許庁長官 今井 康夫 殿  
【国際特許分類】 B24B 23/02  
【発明者】  
    【住所又は居所】 兵庫県三木市志染町青山 5 丁目 1 8 番地の 5  
    【氏名】 宮永 昌明  
【特許出願人】  
    【識別番号】 000137845  
    【氏名又は名称】 株式会社ミヤナガ  
【代理人】  
    【識別番号】 100065868  
    【弁理士】  
    【氏名又は名称】 角田 嘉宏  
    【電話番号】 078-321-8822  
【選任した代理人】  
    【識別番号】 100088960  
    【弁理士】  
    【氏名又は名称】 高石 ▲さとる ▼  
    【電話番号】 078-321-8822  
【選任した代理人】  
    【識別番号】 100106242  
    【弁理士】  
    【氏名又は名称】 古川 安航  
    【電話番号】 078-321-8822  
【手数料の表示】  
    【予納台帳番号】 006220  
    【納付金額】 21,000円  
【提出物件の目録】  
    【物件名】 特許請求の範囲 1  
    【物件名】 明細書 1  
    【物件名】 図面 1  
    【物件名】 要約書 1  
    【包括委任状番号】 9708632

**【書類名】特許請求の範囲****【請求項 1】**

ディスク中間部から取付け孔を有する中央平板部を所定の深さで後面側に窪ませた窪み部を形成し、この窪み部に接するディスク前面に複数のダイヤモンド粒片を固着したダイヤモンドディスクにおいて、ディスク前面に固着するダイヤモンド粒片を、ディスク外周縁部からディスク後面外周部に掛けて固着したことを特徴とする研削用ダイヤモンドディスク。

**【請求項 2】**

ダイヤモンド粒片が固着されるディスク前面を、側面視において平坦面にし、且つ、ディスク外周縁部は、丸みを付けてディスク前面とディスク後面外周部に連続させたことを特徴とする請求項 1 記載の研削用ダイヤモンドディスク。

**【請求項 3】**

ディスク前面のディスク外周縁部寄りディスク面からディスク後面外周部に掛けて固着されるダイヤモンド粒片の密度を全周的に均等にしたことを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の研削用ダイヤモンドディスク。

【書類名】明細書

【発明の名称】研削用ダイヤモンドディスク

【技術分野】

【0001】

本発明は、ディスクグラインダーを使用して各種の被研削物の研削作業に使用する研削用ダイヤモンドディスクに関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来より、鋼板製のディスク面に、その中心部を残してダイヤモンド粒片を固着した研削用ダイヤモンドディスクが実用されている。

【0003】

この種の研削用ダイヤモンドディスクは、ディスク中央に設けた取付け孔を介してディスクグラインダーの回転軸に取着し、高速回転させることによってコンクリート、石材、タイル等の被研削物の研削作業に使用されるもので、使用目的に合わせてディスクの大きさや形態、また、ディスク面に固着されるダイヤモンド粒片の粒度や密度等の異なるダイヤモンドディスクが各種市販されている。

【0004】

本出願人は、この種のダイヤモンドディスクとして、先に、ディスクの中央部を残して、ディスク面の中間部から周縁部に掛けてダイヤモンド粒片を固着するのに、隣接する複数のダイヤモンド粒片の固着位置をパターン化してダイヤモンド粒片集団ユニットを形成し、該ダイヤモンド粒片集団ユニットをディスク面に整列状に配置して各ダイヤモンド粒片の固着位置を位置決めした構成のダイヤモンドディスクを提案している。（特許文献1参照。）

【0005】

この構成のダイヤモンドディスクでは、ディスク面において、同じダイヤモンド粒片集団ユニットに属する複数のダイヤモンド粒片は、互いに接近していて面的拮抗があるので、コンクリートや石材等の被研削物の研削作業に使用して、同じダイヤモンド粒片集団ユニットに属するダイヤモンド粒片による研削は一括して取り扱われ、実質的には、見掛け上の回転軌跡を幅広くするような研削と見なすことができるので、ディスク面に対してダイヤモンド粒片集団ユニットの配置を適切にすることで、ディスク面に対する各ダイヤモンド粒片の位置決めが簡単にでき、性能的には、ディスク面に対して個々のダイヤモンド粒片を対象に位置決めして固着した従来のダイヤモンドディスクと遜色のない研削性能を発揮するものである。

【0006】

しかし、前記するダイヤモンドディスクにおけるディスク面に対する各ダイヤモンド粒片の位置決めと固着は、機能を重視したものであって、ディスク面における場所的な個々のダイヤモンド粒片の研削作業量の軽重の差を極力なくしてダイヤモンドディスクの汎用性を高めた構成であるので、実用面からして、一般的な研削作業では、使用頻度の高いディスク周縁部寄りのディスク面に固着したダイヤモンド粒片が主に使用され、この部分のダイヤモンド粒片の研削能率が低下すると、ダイヤモンドディスク自体が廃棄処分されることになり、ダイヤモンド粒片の中には、ほとんど有効利用されることがなく、新品同様のままで廃棄されるのもあって資源の無駄になる。

【特許文献1】特願2002-367807号。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

本発明は、ダイヤモンドディスク本来の研削作業に有効利用されるダイヤモンド粒片はそのままに残し、ディスク外周縁部が、所定の厚みを有する一種の回転刃としての機能を発揮して汎用性を高めた研削用ダイヤモンドディスクを提供することを目的としたものである。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明に係る研削用ダイヤモンドディスクは、ディスク中間部から取付け孔を有する中央平板部を所定の深さで後面側に窪ませた窪み部を形成し、この窪み部に接するディスク前面に複数個のダイヤモンド粒片を固着したダイヤモンドディスクにおいて、ディスク前面に固着するダイヤモンド粒片を、ディスク外周縁部からディスク後面外周部に掛けて固着したことを特徴とする。

【0009】

ここで、ディスク自体は、鋼板製のもので、窪み部に接するディスク前面に対するダイヤモンド粒片の固着は、周知手法によるものである。

【0010】

このように構成した本発明に係るダイヤモンドディスクによれば、コンクリートや石材等の被研削物の研削作業において、ディスク前面に固着したダイヤモンド粒片を使用する面的拡がりのある一般的な研削作業では、従来のダイヤモンドディスク同様の研削性能を発揮する。

【0011】

また、前記構成において、ダイヤモンド粒片が固着されるディスク前面を、側面視において平坦面に形成し、ディスク外周縁部は、丸みを付けてディスク前面とディスク後面外周部に連続させ、さらに、ディスク前面のディスク外周縁部寄りディスク面からディスク後面外周部に掛けて固着されるダイヤモンド粒片の密度を全周的に均等にしてあると、ディスク外周縁部が、所定の厚みを有する一種の回転刃としての機能を発揮し、周速を大きくするディスク外周縁部を被研削面に対し角度を付けて切り込ませる研削で凹溝条の削成や、金属板又はタイル等の硬質板体の切断にも使用できて便利なものである。

【発明の効果】

【0012】

本発明に係る研削用ダイヤモンドディスクによれば、ディスク面に固着したダイヤモンド粒片を使用して面的拡がりのある被研削物の単なる研削作業だけに止まらず、ディスク前面に固着するダイヤモンド粒片をディスク外周縁部からディスク後面外周部に掛けて固着したことにより、ディスク外周縁部が、所定の厚みを有する一種の回転刃としての機能を発揮し、ディスク外周縁部を被研削面に切り込ませて凹溝条の削成や、金属その他の硬質板体の切断作業等にも使用できて使い勝手のよいダイヤモンドディスクが提供できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

以下、本発明に係る研削用ダイヤモンドディスクについて、図面を参照しながら具体的に説明する。

【実施例1】

【0014】

図1は本発明の実施の形態を示すダイヤモンドディスクの正面図、図2はダイヤモンドディスクの縦断面図、図3はダイヤモンドディスクの背面図である。

【0015】

図において、1は鋼板製のディスク、2はディスク面に固着したダイヤモンド粒片を示す。

【0016】

実施の形態のディスク1は、ディスク中間部から取付け孔3を有する中央平板部を所定の深さで後面側に窪ませて窪み部4を形成し、この窪み部4に接するディスク前面5を側面視において平坦面に形成するとともに、このディスク前面5を、丸みを付けたディスク外周縁部6を経てディスク後面外周部7に連続させ、ディスク前面5に固着したダイヤモンド粒片2を、ディスク外周縁部6からディスク後面外周部7に掛けて固着している。

【0017】

本発明に係るダイヤモンドディスクでは、ダイヤモンド粒片2が固着されるディスク前面5を、大略的にディスク外周縁部6寄りディスク面1aと窪み部4寄りディスク面1bに区分し、ディスク面1aからディスク外周縁部6を経てディスク後面外周部7に掛けて固着される各ダイヤモンド粒片2の位置決めは、機能重視の配置で位置決めしてダイヤモンド粒

片 2 を固着している。

【0018】

ここで各ダイヤモンド粒片 2 の位置決めには、隣接する複数のダイヤモンド粒片 2 の固着位置をパターン化してダイヤモンド粒片集団ユニット A を形成し、このダイヤモンド粒片集団ユニット A をディスク面 1 a に整列状に配置し、ディスク外周縁部 6 に近づくにつれてダイヤモンド粒片集団ユニット A の間隔を漸進的に狭めてダイヤモンド粒片 2 の密度を高めるとともに、全周的に密度が均等になるようにしている。

【0019】

なお、実施の形態では、ダイヤモンド粒片集団ユニット A として、隣り合う 3 個のダイヤモンド粒片 2 を正三角形の各頂点に位置させるパターン形態で形成し、このダイヤモンド粒片集団ユニット A をディスク面 1 a に配置するのに、ディスク外周縁部 6 に近づくにつれてユニット間の間隔を漸進的に狭めてダイヤモンド粒片 2 の密度を高めるとともに、全周的に密度が均等になるようにしている。

【0020】

こうして、ディスク外周縁部 6 寄りディスク面 1 a からディスク外周縁部 6 を経てディスク後面外周部 7 に掛けてダイヤモンド粒片 2 を固着したことにより、ディスク外周縁部 6 は、所定の厚みを有する一種の回転刃としての機能を発揮するので、このディスク外周縁部 6 を被研削面に対して所定の角度で食い込む要領で切削を行えば、凹溝条を削成するような作業も簡単にできて便利なものである。なお、ディスク前面 5 に固着したダイヤモンド粒片 2 だけを使用する通常の研削作業では、性能的には、従来のダイヤディスク同様の研削性能を発揮する。

【0021】

ディスク前面 5 において、窪み部 4 寄りディスク面 1 b に固着するダイヤモンド粒片 2 は、外観重視の配置で位置決めしてダイヤモンド粒片 2 を固着している。

【0022】

この場合のディスク面 1 b に固着されるダイヤモンド粒片 2 自体は、前記ディスク面 1 a に固着したダイヤモンド粒片 2 と同じものを使用するが、このディスク面 1 b に固着されるダイヤモンド粒片 2 は、その総数で、ディスク面 1 a に固着されるダイヤモンド粒片 2 より少なく、場所的には、使用頻度としても低いところとされるので、一般的には、補助的な研削にのみ寄与するものとなる。

【0023】

従って、使用目的にもよるが、ディスク面 1 b に固着されるダイヤモンド粒片 2 の配置には自由度があるので、点描的に文字 8（又は図形）が見てとれるようにダイヤモンド粒片 2 を固着することも可能とする。こうしてダイヤモンド粒片 2 によってディスク面 1 b に点描的に描かれた文字 8（又は図形）は、注目度を高め、斬新な意匠的效果を発揮するとともに、メーカー等を認知させる宣伝効果も発揮する。

【産業上の利用可能性】

【0024】

ディスク面に対するダイヤモンド粒片の固着範囲をディスク後面外周部まで拡大した簡単な構成により、一種の回転刃としての機能を発揮して研削用ダイヤディスクの汎用性を高めることができる。

【図面の簡単な説明】

【0025】

【図 1】本発明の実施の形態を示すダイヤディスクの正面図である。

【図 2】図 1 におけるダイヤディスクの中央断面図である。

【図 3】本発明の実施の形態を示すダイヤディスクの背面図である。

【符号の説明】

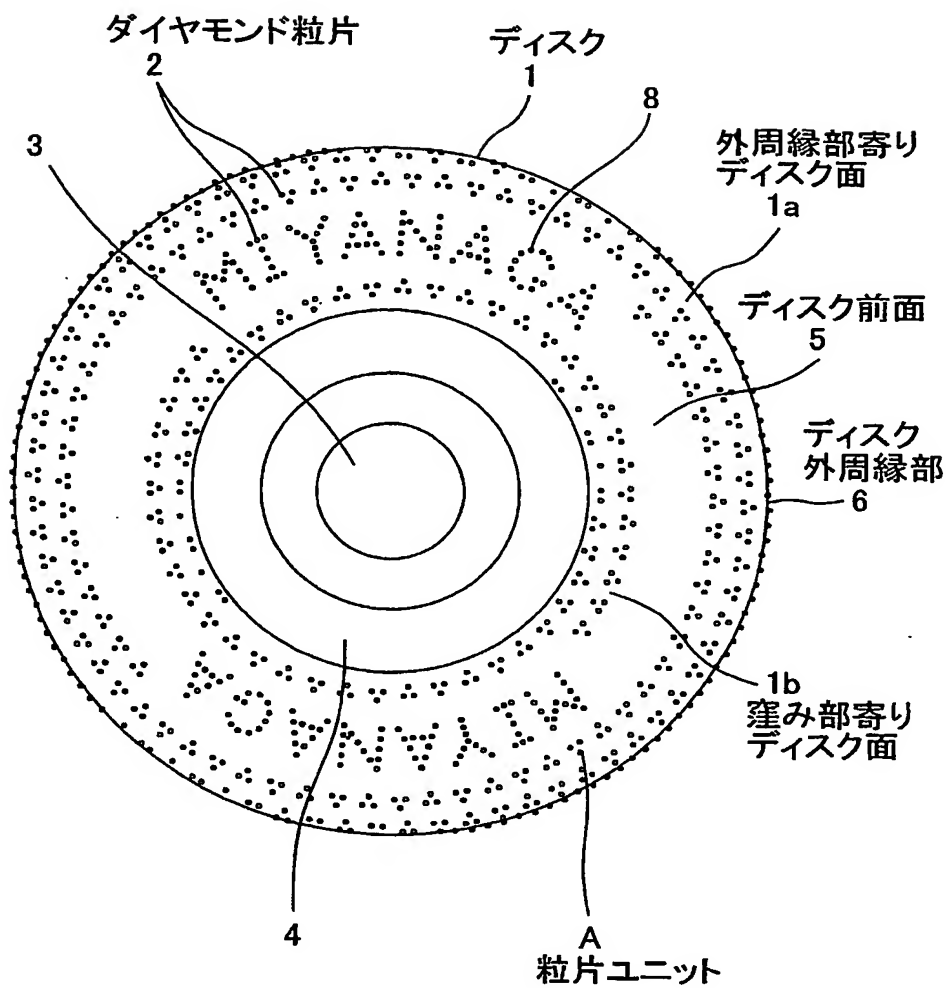
【0026】

1 ディスク

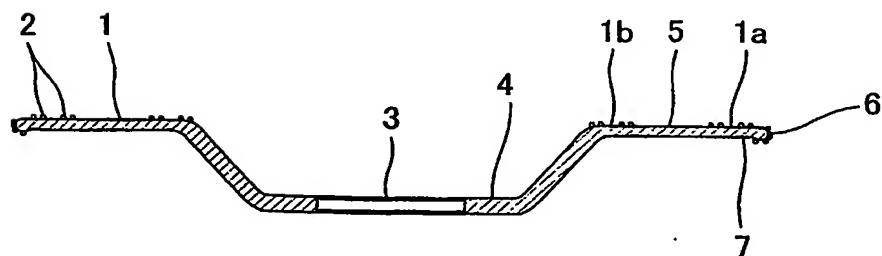
1 a 外周縁部寄りディスク面

- 1 b 窪み部寄りディスク面
- 2 ダイヤモンド粒片
- 3 取付け孔
- 4 窪み部
- 5 ディスク前面
- 6 ディスク外周縁部
- 7 ディスク後面外周部
- 8 文字
- A ダイヤモンド粒片集団ユニット

【書類名】 図面  
【図 1】

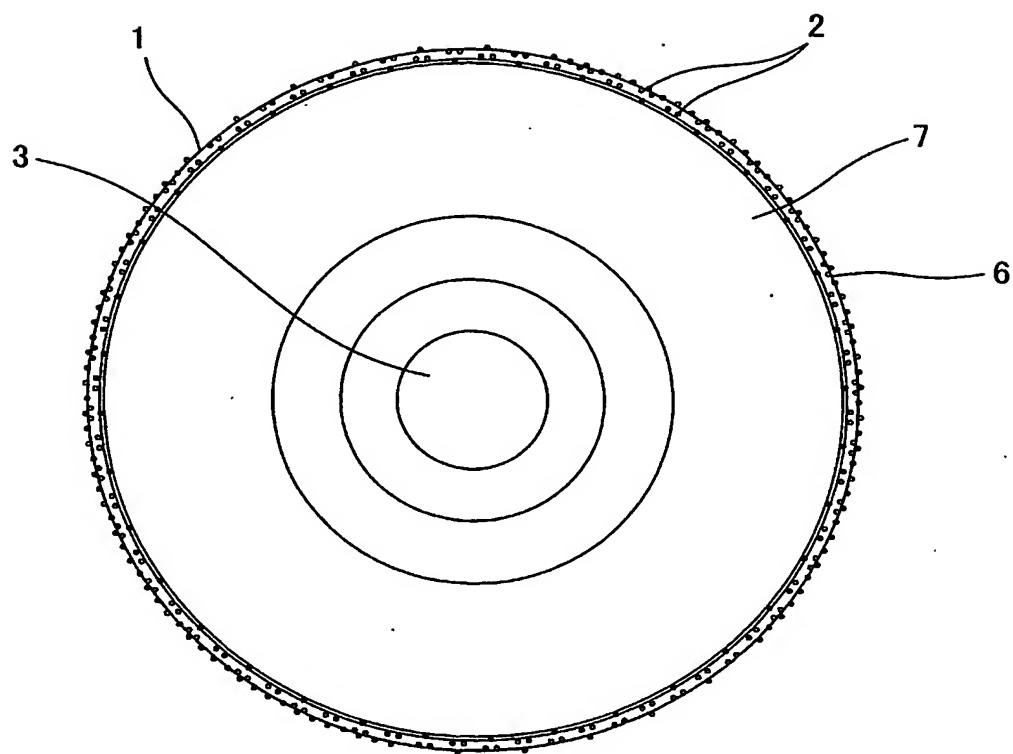


【図 2】





【図 3】



【書類名】 要約書

【課題】 ディスク外周縁部が、所定の厚みを有する一種の回転刃としての機能を発揮し、被研削物の研削作業に止まらず、汎用性を高めた研削用ダイヤモンドディスクを提供する。

【解決手段】 ディスク前面 5 に固着するダイヤモンド粒片 2 をディスク外周縁部 6 からディスク後面外周部 7 に掛けて固着した。

【選択図】 図 1

## 認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2003-285289
受付番号	50301283475
書類名	特許願
担当官	第三担当上席 0092
作成日	平成15年 8月 4日

## &lt;認定情報・付加情報&gt;

【提出日】	平成15年 8月 1日
【特許出願人】	
【識別番号】	000137845
【住所又は居所】	兵庫県三木市福井 2393 番地
【氏名又は名称】	株式会社ミヤナガ
【代理人】	申請人
【識別番号】	100065868
【住所又は居所】	兵庫県神戸市中央区東町 123 番地の 1 貿易ビル 3 階 有古特許事務所
【氏名又は名称】	角田 嘉宏
【選任した代理人】	
【識別番号】	100088960
【住所又は居所】	兵庫県神戸市中央区東町 123 番地の 1 貿易ビル 3 階 有古特許事務所
【氏名又は名称】	高石 ▲さとり▼
【選任した代理人】	
【識別番号】	100106242
【住所又は居所】	兵庫県神戸市中央区東町 123 番地の 1 貿易ビル 3 階 有古特許事務所
【氏名又は名称】	古川 安航

出願人履歴情報

識別番号

[000137845]

1. 変更年月日

[変更理由]

住所

氏名

1990年 8月30日

新規登録

兵庫県三木市福井2393番地

株式会社ミヤナガ